

PAT-NO: JP406234378A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06234378 A

TITLE: CORE METAL FOR RUBBER CRAWLER

PUBN-DATE: August 23, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ONO, YOSHIHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

BRIDGESTONE CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP05044363

APPL-DATE: February 10, 1993

INT-CL (IPC): B62D055/253

US-CL-CURRENT: 305/173

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide core metal for a rubber crawler preventing separation between a rolling wheel slip-off preventing protrusion and a coating rubber layer effectively while being of simple constitution.

CONSTITUTION: The rolling wheel slip-off preventing protrusions 3 of cross-direction core metals 2 embedded at equal spaces apart in the longitudinal direction of a rubber crawler 1 are provided with longitudinal or cross-direction grooves 4, and a rubber layer filled in each groove 4 is in line with a coating rubber layer 6 provided longitudinally or laterally around the rolling wheel slip-off preventing protrusion 3. With such simple constitution, the rubber layer 6 around the rolling wheel slip-off preventing protrusion 3 can be effectively prevented from being peeled off.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-234378

(43)公開日 平成6年(1994)8月23日

(51)IntCl.<sup>5</sup>

B 6 2 D 55/253

識別記号

B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-44363

(22)出願日 平成5年(1993)2月10日

(71)出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72)発明者 小野 義彦

横浜市戸塚区戸塚町4922アネックスヒロ  
103号

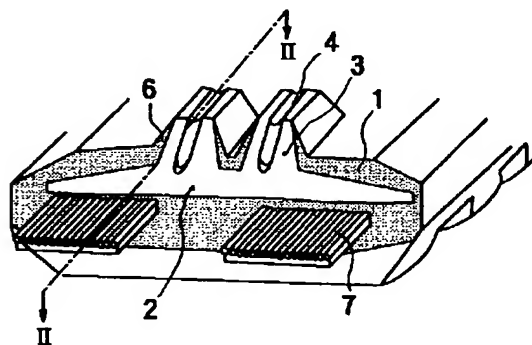
(74)代理人 弁理士 永嶋 和夫

(54)【発明の名称】 ゴムクローラ用芯金

(57)【要約】

【目的】 転輪外れ防止用突起と被覆ゴム層との剥離を有効に防止できる簡単な構成のゴムクローラ用芯金を提供する。

【構成】 ゴムクローラ1の長さ方向に等間隔に埋設した幅方向の芯金2の転輪外れ防止用突起3に前後方向あるいは幅方向の溝4を設け、該溝4に充填されるゴム層が前記転輪外れ防止突起3の前後あるいは左右の被覆ゴム層6に連なるように構成したもので、このような簡単な構成によって、転輪外れ防止用突起3の周りのゴム層6が「みょうが」状に剥離してしまうのを有効に防止できるようにした。



1 ゴムクローラ  
2 芯金  
3 転輪外れ防止用突起

4 溝  
6 被覆ゴム層  
7 スチールコード

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゴムクローラの長さ方向に等間隔に埋設した幅方向の芯金の転輪外れ防止用突起に前後方向あるいは幅方向の溝を設け、該溝に充填されるゴム層が前記転輪外れ防止突起の前後あるいは左右の被覆ゴム層に連なっていることを特徴とするゴムクローラ用芯金

【請求項2】 前記溝が芯金の転輪外れ防止用突起を貫通する孔であることを特徴とする請求項1に記載のゴムクローラ用芯金。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、建設用車両や農業用車両あるいはレジャー用車両に用いられるゴムクローラに係るものであり、特に、転輪を介して機体を支える芯金の転輪外れ防止用突起のゴムへの接着耐久性を大幅に向上させるようにしたゴムクローラ用芯金に関する。

## 【0002】

【従来の技術】図13(A)に示されるように、通常、建設用車両や農業用車両あるいはレジャー用車両に用いられるゴムクローラ1には、長さ方向に等間隔に埋設した幅方向の芯金2が埋設され、転輪(図示せず)を介して機体を支えるために芯金2には転輪外れ防止用突起3が幅方向に間隔を置いて2列設けられている。転輪外れ防止用突起3の前後あるいは左右には被覆ゴム層6が被覆接着され、転輪外れ防止用突起3が泥水等に晒されて腐食するのを防止している。しかしながら、このような従来のものでは、長期間の使用によって転輪外れ防止用突起3は絶えず転輪等との接触を繰り返す結果、転輪外れ防止用突起3の周りのゴム層6は、図13(B)に示すように、「みょうが」状に剥離してしまうことがあつた。このような「みょうが」剥離が発生すると、転輪外れ防止用突起3の表面と被覆ゴム層との間に泥水等が侵入してしまい、転輪外れ防止用突起3の腐食を誘発し易く、また、被覆ゴム層6の接着性能が劣化してしまい、さらにゴム層が剥離していくという不都合を生じた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このため、従来は「みょうが」剥離の発生を防止するために、金属突起表面に接着下処理を施したり、あるいはゴム層の金属面への接着剤の改良等が行われてきた。しかしながら、これらの対策には多大のコストがかかり、しかもコストに見合うだけの顕著な効果はそれほど期待できないものであつた。そこで本発明では、かかる従来の欠点である「みょうが」剥離の防止に対して、格別に金属突起表面の接着下処理を施したり、あるいは接着剤の改良等の対策を要することなく、簡単な構成でこれを実現するようにした芯金を提供して、ゴムクローラとの接着性を良好ならしめるものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】このため本発明では、ゴ

ムクローラの長さ方向に等間隔に埋設した幅方向の芯金の転輪外れ防止用突起に前後方向あるいは幅方向の溝を設け、該溝に充填されるゴム層が前記転輪外れ防止突起の前後あるいは左右の被覆ゴム層に連なるように構成したもので、さらには、前記溝を芯金の転輪外れ防止用突起を貫通する孔として構成したもので、このような簡単な構成によって、転輪外れ防止用突起の周りのゴム層が「みょうが」状に剥離してしまうのを有効に防止できるようにした。

## 10 【0005】

【作用】本願発明では、ゴムクローラの長さ方向に等間隔に埋設した幅方向の芯金の転輪外れ防止用突起に前後方向あるいは幅方向の溝を設け、該溝に充填されるゴム層が前記転輪外れ防止突起の前後あるいは左右のゴム被覆層に連なるように構成することによって、ゴム層が該溝を介して芯金との接着面積を増すことになる結果、転輪外れ防止用突起上を転動する転輪により、転輪外れ防止用突起と被覆ゴム層とを剥離させようとする力が作用しても、「みょうが」剥離の発生を有効に防止でき、転輪外れ防止用突起の表面と被覆ゴム層との間に泥水等が侵入して転輪外れ防止用突起の腐食を誘発し、さらに被覆ゴム層の接着性能を劣化させてゴム層の剥離を増長していくという不都合を生じることがなくなった。さらに前記溝として芯金の転輪外れ防止用突起を貫通する孔とすることによって、転輪外れ防止用突起の表面と被覆ゴム層との間の接着性はさらに増加し、芯金自身の重量低減にも寄与する他、材料の低減によるコストダウンも図れる等付加価値が高いものとなる。

## 【0006】

30 【実施例】以下本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1に示すものは本発明の第1実施例で、ゴムクローラ1の長さ方向に幅方向の芯金2を等間隔に埋設し、該芯金2と接地面との間に長さ方向のスチールコード7等を埋設したものである。芯金2には、転輪(図示せず)を介して機体を支えるために転輪外れ防止用突起3が幅方向に間隔を置いてゴムクローラ1の内表面から露出した状態で2列設けられている。転輪外れ防止用突起3の前後および左右には被覆ゴム層6が被覆接着され、転輪外れ防止用突起3が泥水等に晒されて腐食するのを防止する。芯金2の転輪外れ防止用突起3の上面および前後面に前後方向の溝4を設け、図1のII-II断面である図2に示されるように、該溝4に充填されるゴム層が前記転輪外れ防止突起3の前後の被覆ゴム層6に連なるように構成した。このような構成により、ゴム層が該溝4を介して芯金3との接着面積を増すことになる結果、転輪外れ防止用突起3上を転動する転輪により、転輪外れ防止用突起3と被覆ゴム層6とを剥離させようとする力が作用しても、「みょうが」剥離の発生を有効に防止でき、転輪外れ防止用突起3の表面と被覆ゴム層6との間に泥水等が侵入して転輪外れ防止用突起3の腐食を誘

発し、さらに被覆ゴム層6の接着性能を劣化させてゴム層の剥離を増長していくという不都合を生じることがなくなった。

【0007】図3に示すものは本発明の第2実施例で、第1実施例ものの転輪外れ防止用突起3の上面および前後面の前後方向の溝4のみならず、左右両側にも幅方向の溝5を設けたものである。この実施例のものでは、溝5に充填されるゴム層が前記転輪外れ防止突起3の左右両側の被覆ゴム層6に連なるように構成することで、転輪外れ防止突起3の左右両側の被覆ゴム層6の「みょうが」剥離を防止するものである。図4に示すものは、第3の実施例で、第1実施例のものの溝4の深さを芯金本体まで達するほど十分に深くしたものである。かく構成することによって、該溝4に充填されるゴム層は前記転輪外れ防止突起3との接触面積を格段に大きくとることができる。そして、芯金2の重量を大幅に軽減することが可能になるのである。図5に示すものは、第4の実施例で、図4に示した実施例のものの溝4を複数個つまり各2列設けたものである。このものでは、さらにゴム層と前記転輪外れ防止突起3との接触面積を大きくとることができると共に、芯金2の重量も大幅に軽減できた。図6に示すものは、第5の実施例で、図4に示した第3の実施例のものの前後方向の深い溝4によって形成された転輪外れ防止用突起3の外側の各部分にのみ幅方向の深い溝5を設けたものである。図7に示すものは、第6の実施例で、図4に示した第3の実施例のものの前後方向の深い溝4によって形成された転輪外れ防止用突起3の内側の各部分にのみ幅方向の深い溝5を設けたものである。図8に示すものは、第7の実施例で、図4に示した第3の実施例のものの前後方向の深い溝4によって形成された転輪外れ防止用突起3の内外側のいずれの部分にも幅方向の深い溝5を設けたものである。これらの種々の形態で溝を設けることによって、転輪外れ防止用突起3の表面におけるゴム層6の被覆態様に応じて、必要とする接着性を確保すればよい。

【0008】図9に示すものは、第8の実施例で、前記溝に代えて芯金2の転輪外れ防止用突起3を貫通する孔4として形成されるもので、この実施例では断面三角形をしているが、この形状は四角でもよいし円形その他適宜の形状を採用することができる。この実施例の孔4の採用によっては、芯金2における転輪外れ防止用突起3の強度確保の点から優れるものである。図10に示すものは、第9の実施例で、転輪外れ防止用突起3の両側面を貫通する幅方向の孔5を設けたものである。この例からも判るように、これらの貫通孔の断面形状は適宜の組合せとすることができる。図11に示すものは、建設用車両に装着されるゴムクローラ用芯金の例で、重量の大きな建設用車両の車体荷重を滑らかに支持して振動や騒音を防止できるように、左右の転輪外れ防止用突起3が芯金2本体から互いに逆方向の延長部を有するように構

成したものである。この例においても転輪外れ防止用突起3を貫通する孔4を設けることで、強大な転輪によるゴム層の剥離作用を有効に防止しようとするものである。図12には、図9から図11に示した実施例の、転輪外れ防止用突起3を貫通する孔4に充填されたゴム層が被覆ゴム層6と連なっている様子が断面図で示されている。

#### 【0009】

【発明の効果】本発明では、以上述べてきたように、長さゴムクローラの長さ方向に等間隔に埋設した幅方向の芯金の転輪外れ防止用突起に前後方向あるいは幅方向の溝を設け、該溝に充填されるゴム層が前記転輪外れ防止突起の前後あるいは左右のゴム被覆層に連なるように構成することによって、ゴム層が該溝を介して芯金との接着面積を増すことになる結果、転輪外れ防止用突起上を転動する転輪により、転輪外れ防止用突起と被覆ゴム層とを剥離させようとする力が作用しても、「みょうが」剥離の発生を有効に防止でき、転輪外れ防止用突起の表面と被覆ゴム層との間に泥水等が侵入して転輪外れ防止用突起の腐食を誘発することがない。それ故、転輪外れ防止用突起の表面と被覆ゴム層との間に泥水等が侵入することでさらに被覆ゴム層の接着性能を劣化させてゴム層の剥離を増長していくという不都合を生じることがなくなった。さらに前記溝に代えて、転輪外れ防止突起の前後あるいは左右のゴム被覆層同士を連結すべきゴム充填部を芯金の転輪外れ防止用突起を貫通する孔とすることによって、転輪外れ防止用突起の表面と被覆ゴム層との間の接着性はさらに増加し、芯金自身の強度低下を招くことなく重量低減にも寄与する他、材料の低減によるコストダウンも図れる等付加価値が高いものとなる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のゴムクローラ用芯金の第1実施例を示す断面図である。

【図2】図1のII-II線の断面図である。

【図3】本発明の第2実施例を示す断面図である。

【図4】本発明の第3実施例を示す断面図である。

【図5】本発明の第4実施例を示す断面図である。

【図6】本発明の第5実施例を示す断面図である。

【図7】本発明の第6実施例を示す断面図である。

【図8】本発明の第7実施例を示す断面図である。

【図9】本発明の第8実施例を示す断面図である。

【図10】本発明の第9実施例を示す断面図である。

【図11】本発明の第10実施例を示す断面図である。

【図12】図9から図11に示した実施例のゴムクローラの縦断面図である。

【図13】「みょうが」剥離の様子を説明する従来例の縦断面図である。

#### 【符号の説明】

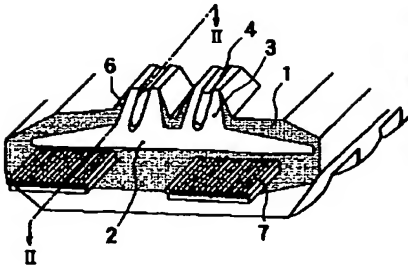
1 ゴムクローラ

2 芯金

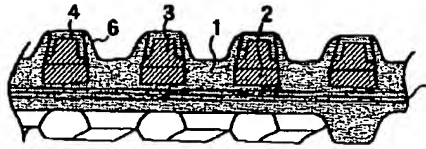
- 3 転輪外れ防止用突起  
4 溝  
5 溝

- 6 被覆ゴム層  
7 スチールコード

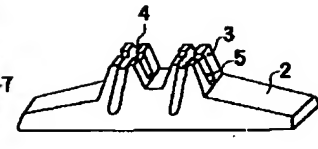
【図1】



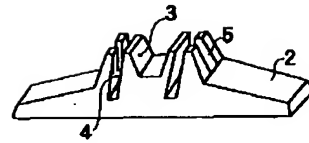
【図2】



【図3】



【図6】

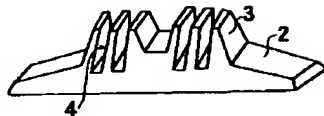


- 1 ゴムクローラ  
2 芯金  
3 転輪外れ防止用突起  
4 溝  
5 溝  
6 被覆ゴム層  
7 スチールコード

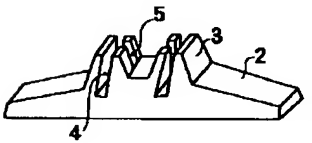
【図4】



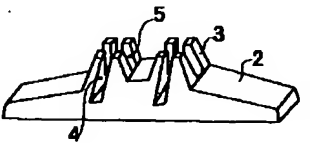
【図5】



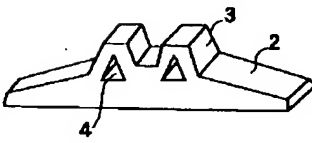
【図7】



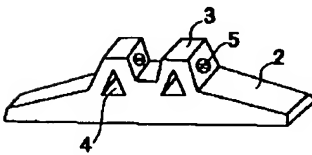
【図8】



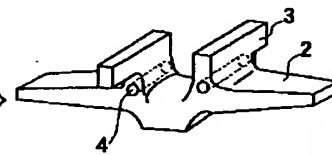
【図9】



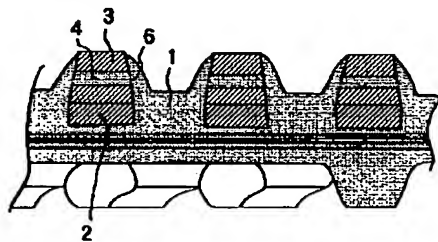
【図10】



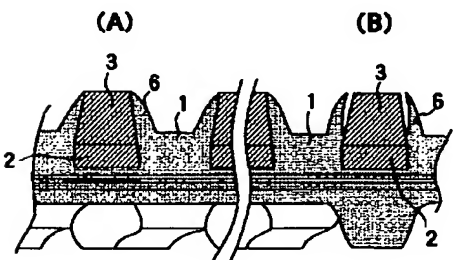
【図11】



【図12】



【図13】



(A)

(B)

